

**AKTIVITAS EKSTRAK KASAR DAUN JAMBU METE
(*ANACARDII FOLIUM*) DENGAN PENGEKSTRAK
ETANOL 70% SEBAGAI ANTIBAKTERI
*Salmonella typhi***

SKRIPSI

**Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan
Guna Mencapai Derajat
Sarjana S-1**

Program Studi Pendidikan Biologi



Diajukan Oleh :

MELATI PUSPITA SARI

A 420 090 208

**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA**

2013

PERSETUJUAN

**AKTIVITAS EKSTRAK KASAR DAUN JAMBU METE
(*ANACARDII FOLIUM*) DENGAN PENGEKSTRAK
ETANOL 70% SEBAGAI ANTIBAKTERI
*Salmonella typhi***

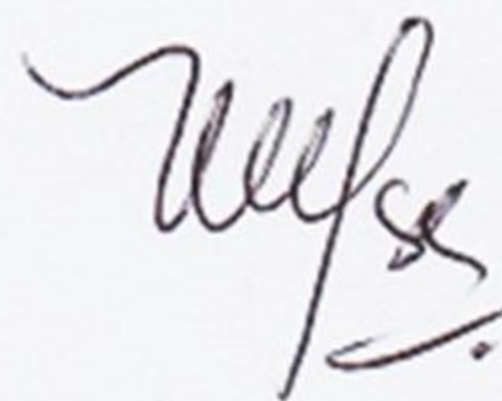
Yang dipersiapkan dan disusun oleh :

MELATI PUSPITA SARI
A 420 090 208

Telah disetujui dan disahkan untuk dipertahankan di hadapan
Dewan Penguji Skripsi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Muhammadiyah Surakarta

Mengetahui,

Pembimbing,



Dra. Titik Suryani, M. Sc
Tanggal : 22 Oktober 2013

PENGESAHAN

AKTIVITAS EKSTRAK KASAR DAUN JAMBU METE (*ANACARDII FOLIUM*) DENGAN PENGEKSTRAK ETANOL 70% SEBAGAI ANTIBAKTERI *Salmonella typhi*


Dipersiapkan dan disusun oleh :

MELATI PUSPITA SARI
A 420 090 208

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji

Pada Tanggal, 24 September 2013 dan dinyatakan telah Memenuhi Syarat

Susunan Dewan penguji

- | | | |
|----------------------------------|---|---|
| 1. Dra. Titik Suryani, M.Sc | (|  |
| 2. Dra. Aminah Asngad, M.Si | (| |
| 3. Dra. Kun Harismah, M.Si. Ph.D | (| |

Surakarta, 24 September 2013

Universitas Muhammadiyah Surakarta

Fakultas keguruan dan Ilmu Pendidikan

Dekan,


Dra. N. Setyaningsih, M. Si.
NIK. 403

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan Tinggi dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis dan diterbitkan oleh orang lain, kecuali secara tertulis diacu dalam naskah dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Apabila ternyata di kemudian hari terbukti ada ketidakbenaran dalam pernyataan saya di atas, maka saya akan bertanggung jawab sepenuhnya.

Surakarta, 09 September 2013


MELATI PUSPITA SARI
A 420090208

MOTTO

“Jika Allah menolong kamu, maka tak adalah orang yang dapat mengalahkan kamu; jika Allah membiarkan kamu (tidak memberi pertolongan), maka siapakah gerangan yang dapat menolong kamu (selain) dari Allah sesudah itu? Karena itu hendaklah kepada Allah saja orang-orang mu'min bertawakkal”
(QS. Ali Imran/3: 160)

PERSEMBAHAN

Alhamdulillah rabbil alamin, skripsi ini penulis persembahkan kepada ilmu pengetahuan. Penulis berharap hasil percobaan dapat bermanfaat bagi bidang ilmu biologi dan bidang ilmu lain yang terkait.

KATA PENGANTAR



Assalamualaikum Wr. Wb

Alhamdulillah, puji dan syukur penulis ke hadirat ALLAH SWT yang telah memberikan rahmat, anugerah dan karunia yang melimpah, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Selama mengerjakan tugas akhir ini, walaupun banyak kesulitan yang penulis harus hadapi, namun berkat bantuan dan dorongan dari berbagai pihak, akhirnya tugas akhir ini dapat diselesaikan dengan baik. Untuk itu penulis tidak lupa mengucapkan terima kasih dan penghargaan setinggi-tingginya kepada :

1. Ibu Dra. Titik Suryani, M.Sc selaku dosen pembimbing yang telah mendampingi dan memberikan nasehat dengan bijaksana hingga skripsi ini diselesaikan.
2. Ibu Dra. Aminah Asngad, M.Si dan Ibu Dra. Kun Harismah, M.Si. Ph.D selaku dosen penguji yang telah memberikan bimbingan dan nasehatnya demi kebaikan skripsi ini.
3. Ibu Dra. Tuti Rahayu (Almh.) yang telah mendampingi dan membimbing kami mahasiswa RSBI dengan sabar.
4. Seluruh dosen dan staff pengajar Program Studi Pendidikan Biologi FKIP UMS yang telah memberikan bekal ilmu yang bermanfaat.
5. Ibu Dahono Sasantiningasih, Bapak Achmad Zainudin (Almh), M.T.I. Arsyad dan Bapak Joko Sutrisno yang telah memberikan dukungan moral. Temanku

terkasih Annisa N, Agung C, Arisandi E, Danang H, Heni P, Kristanti W, Raras O, Rina P, Risza F, Sabdaninggar W, P. Anggit, Prihatin S dan Wahyudi yang telah memberikan semangat dan senyuman. Terima kasih untuk setiap hari yang kita lalui bersama, sedih dan kecewa berlalu seiring dengan canda tawa kalian. Teman-teman angkatan 2009, terima kasih atas dukungan dan doa kalian. Keluarga besarku tersayang yang selalu mendukung dan memberikan motivasi.

6. Seluruh pihak yang telah memberikan dukungannya.

Akhir kata, hanya kepada ALLAH jualah segalanya dikembalikan, semoga ALLAH senantiasa memberikan Rahmat dan Karunia-Nya kepada semua pihak yang telah memberikan segala bantuan tersebut di atas.

Wassalamualaikum Wr. Wb.

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN	iv
MOTTO.....	v
PERSEMBAHAN.....	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
ABSTRAK	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Pembatasan Masalah	5
C. Rumusan Masalah	5
D. Tujuan Penelitian	6
E. Manfaat Penelitian.....	6
BAB II LANDASAN TEORI	7
A. Kajian Teori	7
1. Jambu Mete (<i>Anacardium occidentale</i> Linn.).....	7

a. Morfologi	7
b. Klasifikasi	8
c. Sinonim	9
d. Nama Simplisa.....	9
e. Nama Daerah.....	9
f. Nama Asing	9
g. Penyebaran dan Habitat	10
h. Manfaat	10
i. Kandungan Kimia.....	14
2. Antibakteri	17
a. Antibakteri.....	17
b. Mekanisme Kerja.....	18
c. Ampisilin.....	19
d. Metode Kirby-Bauer	19
3. Bakteri Uji.....	21
a. Klasifikasi	21
b. Deskripsi	21
c. Media Kultur	25
4. Metode Ekstraksi dan Larutan Pengekstraksi	27
5. Kajian Penelitian yang Relevan	29
B. Kerangka Berfikir.....	30
C. Hipotesis	32

BAB III METODE PENELITIAN	33
A. Tempat dan Waktu Penelitian.....	33
B. Jenis Penelitian.....	33
C. Alat dan Bahan.....	33
D. Rancangan Penelitian	35
E. Prosedur Penelitian.....	35
F. Teknik Pengumpulan Data	41
G. Teknik Analisis Data	42
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	43
A. Persiapan Sampel	43
B. Ekstraksi	44
C. Uji Kandungan Etanol 70% dalam Ekstrak Kental.....	45
D. Uji Aktivitas Antibakteri	46
BAB V PENUTUP	59
A. Kesimpulan	59
B. Saran	59
DAFTAR PUSTAKA	60
LAMPIRAN	66

DAFTAR TABEL

Tabel		Halaman
1	Komposisi kimia buah semu jambu mete per 100 g	14
2	Komposisi senyawa kimia dalam daun jambu mete per 100 g.....	16
3	Ukuran daerah dan interpretasi untuk kemoterapeutik yang sering digunakan	20
4	Komposisi <i>Brain Heart Infusion</i> (BHI) <i>agar/broth</i>	27
5	Rancangan penelitian.....	35
6	Hasil pengujian sensitivitas <i>S. typhi</i>	49
7	Rerata hasil pengujian sensitivitas <i>S. typhi</i>	50

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1 Kerangka pemikiran	32
2 Penomoran cawan petri dan prosedur Kirby-Bauer	41
3 Cara pengukuran diameter zona hambat (Zona jernih)	42
4 Aktivitas antibakteri dari ampisilin 10 µg (+) dan aquades steril (-) terhadap <i>S.typhi</i> pada pengamatan (a) 24 jam dan (b) 48 jam.....	48
5 Aktivitas antibakteri dari berbagai konsentrasi ekstrak kasar daun muda jambu mete terhadap <i>S.typhi</i> pada pengamatan (a) 24 jam dan (b) 48 jam	49
6 Grafik rerata hasil pengujian sensitivitas <i>S. typhi</i>	50
7 Struktur kimia ampisilin	52
8 Struktur kimia tanin (Salah satu polifenol).....	52
9 Struktur kimia (a) asam galat dan (b) fenol	53
10 Struktur kimia etanol	55

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran		Halaman
1	Komposisi Media.....	66
2	Gambar Daun Jambu Mete yang Digunakan	67
3	Data Bakteri Uji	68
4	Gambar Proses Pengeringan Simplisa	69
5	Gambar Tahap Maserasi, Evaporasi dan <i>Waterbathing</i>	70
6	Perhitungan Rendemen	71
7	Perhitungan Kandungan Air Daun Jambu Mete.....	72
8	Gambar Zona Hambatan Uji Aktivitas Antibakteri Daun Jambu Mete	73

**AKTIVITAS EKSTRAK KASAR DAUN JAMBU METE
(*ANACARDII FOLIUM*) DENGAN PENGEKSTRAK
ETANOL 70% SEBAGAI ANTIBAKTERI
*Salmonella typhi***

Melati Puspita Sari. A420090208. Program Studi Pendidikan Biologi, Skripsi,
Surakarta: Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan,
Universitas Muhammadiyah Surakarta, 2013.

ABSTRAK

Aktivitas ekstrak daun jambu mete (*Anacardium occidentale* L.) bersifat sebagai antibakteri terhadap bakteri gram positif dan gram negatif telah terbukti secara ilmiah. Ekstrak etanol dari daun jambu mete memiliki daya antibakteri terbesar terhadap *Salmonella typhi* dibandingkan dengan ekstrak aseton dan ekstrak air dalam dosis yang sama. *Salmonella typhi* merupakan bakteri penyebab demam tifoid yang dapat menimbulkan wabah yang sangat berbahaya. Penggunaan antibiotik untuk terapi jangka panjang demam tifoid dapat menyebabkan *carrier* pada pasien dan resistensi bakteri terhadap antibiotika. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui efek antibakteri ekstrak kasar daun muda jambu mete (*Anacardium occidentale* L.) dengan menggunakan pelarut etanol 70% terhadap *Salmonella typhi* dan mengetahui konsentrasi optimal ekstrak kasar daun muda jambu mete sebagai antibakteri *Salmonella typhi*. Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen menggunakan rancangan penelitian RAL faktor tunggal konsentrasi ekstrak kasar daun jambu mete. Ekstraksi daun jambu mete dilakukan dengan metode maserasi menggunakan pelarut etanol 70%. Metode difusi cakram kertas (Kirby-Bauer) digunakan untuk menentukan aktivitas antibakteri dari daun jambu mete terhadap *Salmonella typhi*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa konsentrasi 2% dan 3% memiliki efek bakterisid sedangkan konsentrasi 1%, 4%, dan 5% memiliki efek bakteriostatik. Konsentrasi paling optimal ekstrak daun jambu mete terhadap *Salmonella typhi* adalah 2% (b/v) selama 24 jam dan 48 jam, namun aktivitasnya lebih rendah daripada ampisilin 10 µg.

Kata Kunci : ekstrak kasar daun jambu mete, antibakteri, *Salmonella typhi*.

**ACTIVITY OF ROUGH EXTRACT OF CASHEW LEAF
(*ANACARDII FOLIUM*) WITH ETHANOL 70%
AS AN ANTIBACTERIAL OF *Salmonella typhi***

Melati Puspita Sari. A420090208. Program Studi Pendidikan Biologi, Skripsi,
Surakarta: Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan,
Universitas Muhammadiyah Surakarta, 2013.

ABSTRACT

The antibacterial activity of cashew leaf (*Anacardium occidentale* L.) against gram positive bacteria and gram negative has been scientifically proven. Ethanol extract of cashew leaf have the greatest antibacterial capability of *Salmonella typhi* compared with acetone extracts and water in the same dosage. *Salmonella typhi* is a bacterium that causes typhoid fever, which can lead to a very dangerous outbreak. The use of antibiotics for long-term therapy can cause typhoid fever carrier in patients and bacterial resistance to antibiotics. The purpose of this research is to know the effect of antibacterial rough extract of cashew young leaf (*Anacardium occidentale* L.) as antibacterial using solvents of ethanol 70% on the *Salmonella typhi* and know the optimal concentration of extract rough of cashew young leaf as an antibacterial *Salmonella typhi*. This is an experimental study using single-factor complete randomized design (CRD). The extraction of cashew leaf done with the maceration methods using a solvent ethanol 70%. Paper disc diffusion methods (Kirby-Bauer) is used to determine the antibacterial activity of cashew leaf against *Salmonella typhi*. The research result showed that the concentrations of 2% and 3% have an effect bactericidal, while the concentrations of 1%, 4%, and 5% have bacteriostatic effect. The most optimal concentration of rough extract of cashew leaf against *Salmonella typhi* is 2% (w/v) on during 24 hours and 48 hours, but its activity is lower than ampicillin 10 µg.

Keywords : rough extract of cashew leaf, antibacterial, *Salmonella typhi*.